

KENYON & KENYON
1500 K Street, N.W., Suite 700
WASHINGTON, D.C. 20005-1257
(202) 220-4200

FACSIMILE COVER SHEET

TO : Examiner Nguyen
(703) 746-5979 and (703) 872-9314

FROM : John C. Altmiller, Esq.

RE: U.S. Serial Number 09/265,373

GROUP : 2731

DATE : June 13, 2002 (2:30PM)

REF. NO. : 29284/481

NO. OF PAGES INCLUDING COVER: 5

Please call (202) 220-4297 if any pages were not received or are illegible. Thank You.

The information contained in this facsimile message is privileged and confidential information from an attorney intended only for the use of the individual or entity named above. If the reader of this message is not the intended recipient, or the employee or agent responsible to deliver it to the intended recipient, you are hereby notified that any dissemination, distribution or copying of this communication is strictly prohibited. If you have received this communication in error, please immediately notify us by telephone, and return the original message to us at the above address via the U.S. Postal Service.

COMMENTS:

Examiner Nguyen:

Attached is the requested reference you made on July 13, 2002, regarding the above-mentioned serial number. Please contact me if you have any further requests at (202) 220-4210.

設定を行っていたのに対し、同期端局方式では、多重化レベルで外部からのメモリ操作により行えるようになり、経路化はもとより保守の効率化・高信頼化が可能となった。

4.1.2 同期端局装置

(1) 端局装置に要求される機能

端局装置は回線端に設置され、次のような機能が要求される。

(a) デイジタルバス終端機能

デイジタルバス終端機能とは、デイジタルバス上で発生する各種警報を送出するとともに、局内伝送路信号を変化し端局内で処理しやすい形に変換することをいう。

(b) 多重分割機能

多重化機能とは複数の情報源からの信号を多重化し、ある対地側との伝送路を共用することによりチャネル当りの伝送路コストを軽減化する機能であり、一方、分割機能とは、受信した多重化信号に逆の変換を行う機能である。

(c) 回線設定機能

回線設定機能とは、複数の情報源からの信号とそれが目的とする対地に架られたデイジタルバスとの接続を行う。なお、図4.3に回線設定機能の分類を示す。

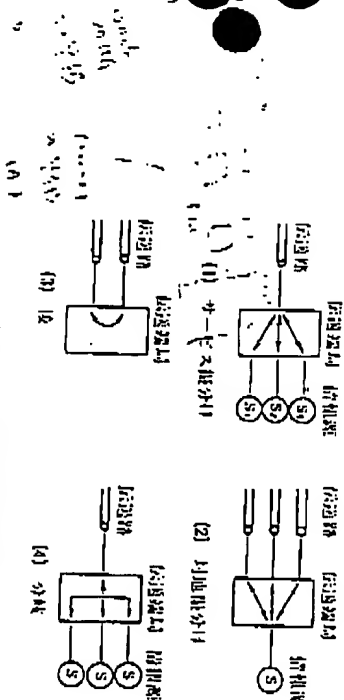


図 4.3 回線設定機能の分類

(d) 回線終端機能

回線終端機能とは、主信号を取出し、回線単位の名義警報を送出するとともに

に、各種警報に対し回線の状態通知を行う。更に保守運用上、切分け、メモリ等を行うためのチャネル単位のアドレスを指定する。

4.2 方式基本設計

同期端局装置には、図4.1及び図4.2に示すように伝送路側として、2次群(6.3M)及び1次群(1.5M)のデイジタルが接続され、局内側として、電話番号に対して8Mb/s(市外系)又は2Mb/s(市内系)のデイジタル交換機が、アナログ交換機を介した電話番号に刺してはPCM/MUX、更にDDXやDDCのデータ信号に対してはDDI形データ端局装置(DCH)が接続される。ハードウェアの基本設計は、次の条件の下に行われている。

(a) 対地集束単位

現在の対地回線数分布状況から対地集束単位は2次群(6.312Mb/s)を基本とし、対地間のトラヒックによっても1次群(1.544Mb/s)による対地集束も考慮する。

(b) 回線設定単位

回線のデイジタル化による回線コストの低減化効果により、今後電話回線に属する回線設定単位は現在の設定単位(6回線)より大きくすることが可能と思われるが、

① TDSW導入後かなりの間既存SDSWとの混在網であり、当面6回線単位の運用が必要と考えられる。

② 専用線のための伝送路リザーブを6回線単位で設定している(NTT/HCC)。等の理由により現行と同じ6回線としている。

(c) 方式概要

(a) 同期方法

同期端局装置では、ビット同期(クロック周波数の一致)のほか、位相同期(8ビットごと)に符号化されたビットの位置を識別)をとる必要がある。そのため、DCSから図4.4に示すような64K+8KHz(8ビットの周期)のクロックを受け、図4.5に示すエラスティックメモリにより位相同期をとる。すなわち、エラスティックメモリに書き込まれたビット系列を、DCSクロックの8KHz位相に合わせて読み出すことにより、8ビットごととの識別が可能となる。しかし、DCSから供給されるクロックは、クロックバスを経山する間に、

Cyprus mail in 27/95827345

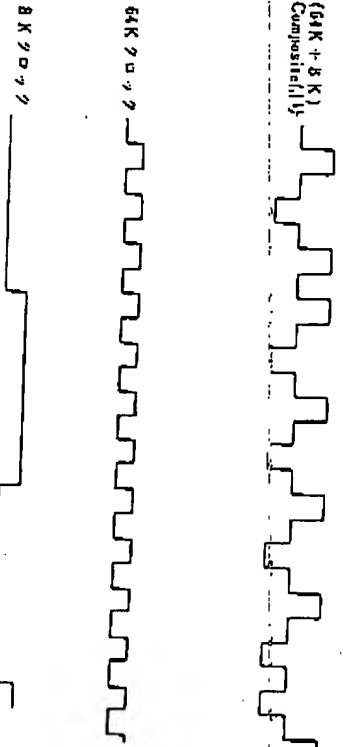


図 4.4 (64K + 8K) composite 信号

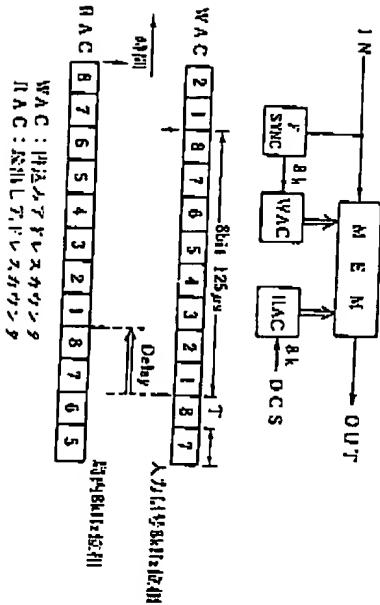


図 4.5 エラスティックメモリの機能

シフト、年間遅延変動（夏と冬の温度差により、信号の伝播速度が変わること）の影響によりエラスティックメモリの書込位置と読出位置がずれたり、離れすぎたりする場合が考えられ、データの二重読みあるいは欠落が生じる。これをスリッパ現象と呼び、エラスティックメモリではこのような場合に、伝送フレームを補正することにより同相外れが生じないようにしている。

ロ) 回路設定機能

複数のチャネルが多重化されたインタフェースでは、各タイムスロット（ビット）の位置を位相同期により識別することにより、各チャネル（CH）の位置が分かる。したがって、多重化された二つのインタフェース間でタイムスロ

ットの位置を入れ替えることができれば、任意のチャネル間の接続が可能となる。例えば交換機から入力された信号を任意の伝送路に転送することができ、この機能をTSI (Time Slot Interchanger) という。

例えば、TSIでは図4.6に示すように入力側の多重化インタフェースのCH 1～4にA、B、C、Dの信号が入力されたとして、これらの信号を一度メモリに入れ、順番を替えて読み出せば、出力側の各CHにD、B、A、Cの順番に出力される。すなわち、入力側のCH1の信号は出力側のCH3に接続される。以下同様であり、このように、多重化された信号のタイムスロットを入れ替え、任意のCH間の接続を行う機能を回路設定機能という。この機能は、従来のアナログ交換機から入力される信号を、VDFにてジヤンプ接続によりCHTRに接続していた機能に等しい。

実際の端局装置では、伝送路側と交換機側のすべての入出力インタフェース

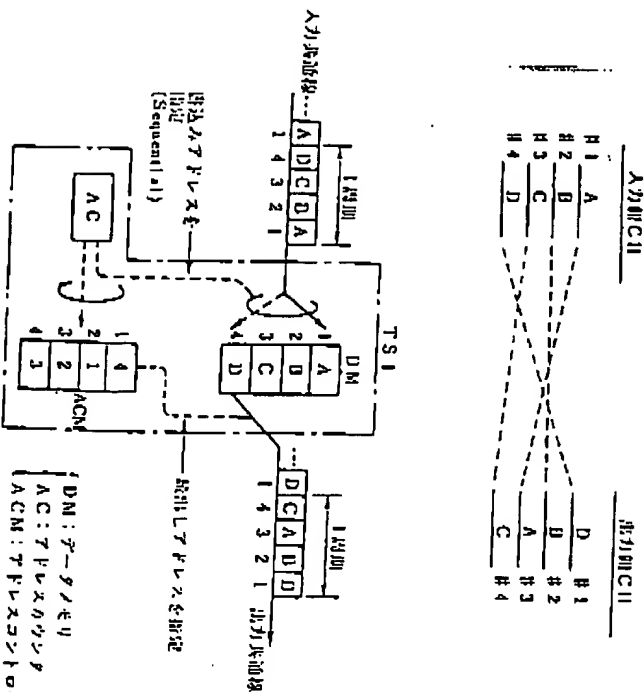


図 4.6 TSI の動作原理

